

火誘網集魚燈燈光功率與漁獲關係之研究

秦韶生、康偉福

海洋漁業組

由於我國周邊沿近海域火誘網漁船之集魚燈燈光功率急需規範，經本所租用瑞芳區漁會屬 19.94 噸之「林長」號漁船，於 2003 年 6 月 9 日至 10 月 28 日期間進行試驗（圖 1）之結果顯示，以集魚燈燈光功率設定於 80 瓩時之總漁獲效果較好；其次，對於被捕獲之各種魚類而言，則以白帶魚在燈光功率為 80 Kw 時之漁獲效果較好；而其他魚類之單位努力漁獲量，在燈光功率的高低之間，尚未檢測出有顯著之差異性。另一方面，於測試期間所捕獲之各魚種，其平均體長亦不會因燈光功率之不同，而產生較大之差異。在外在環境方面，集魚燈燈光對於魚群之誘集效果，會受月光之干擾，一般而言，以新月及彎月時之單位努力漁獲量較高，半月及凸月時較低（圖 2）。前述結果，在標本船之漁況資料，亦有類似現象發生。



圖 1 利用集魚燈誘集魚群後實施棒受網試網所撈取之漁獲

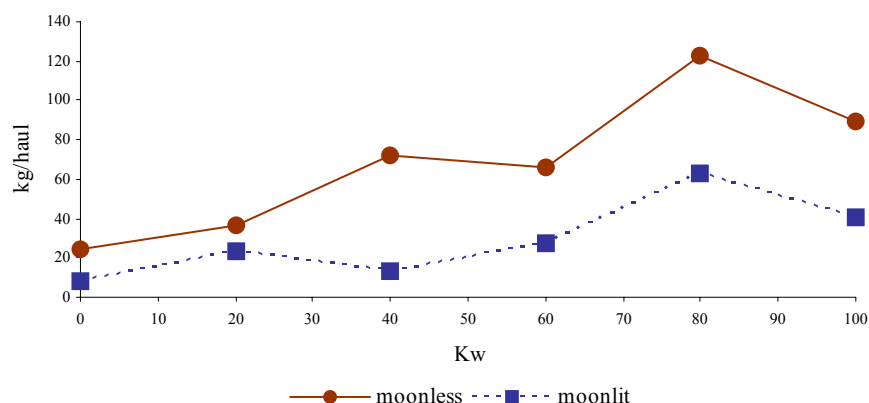


圖 2 於 2003 年 6 月 19 日至 10 月 28 日期間利用「林長號」漁船在台灣北部鼻頭角至富貴角之間海域試網，發現無月光夜晚之單位努力漁獲量比有月光之時段較高

表 1 由 Duncan's multiple range test 之檢定結果，發現將集魚燈燈光功率設定為 80 瓩時之單位努力漁獲量較高
單位：Kg

Kinds of fish	Kilowatts of fishing lamps						Degree of freedom (Corrected)	F-value	P > F
	0	20	40	60	80	100			
總漁獲量	16.03±27.26	33.74±63.72	59.79±114.78	46.32±39.62	<u>117.31</u> ±126.29	75.54±72.72	83	2.60	0.0314
鎖 管	4.07±6.54	10.73±11.80	9.92±6.30	6.56±4.81	8.20±11.22	6.04±6.21	83	1.29	0.2758
白 帶 魚	2.41±4.33	3.37±6.28	6.39±11.42	13.25±14.40	<u>31.52</u> ±38.23	17.95±25.99	83	4.08	0.0024
圓 花 鰹	0	17.86±66.82	28.79±106.85	2.52±7.44	41.62±132.56	1.87±3.67	83	0.73	0.6023
花 腹 鯖	0.69±2.60	0.87±1.66	4.60±15.95	1.59±4.35	1.43±2.95	3.15±7.56	83	0.55	0.7404
鰱 類	1.42±2.70	0.58±0.91	0.83±1.34	0.69±0.90	0.89±1.45	3.23±7.93	83	1.12	0.3583
剝 皮 魚	7.14±26.73	0.03±0.09	8.00±17.91	18.28±39.03	26.78±50.03	36.28±76.79	83	1.43	0.2242
其他魚類	0.29±0.58	0.31±0.85	1.26±2.18	3.44±10.58	6.87±21.20	7.02±10.98	83	1.19	0.3210

——：底線表示有顯著之差異